

CTX 300

Detektor plynu

Návod



OLDHAM

VAROVÁNÍ

- * Tento dokument není smluvně závazný. V zájmu zákazníků si společnost OLDHAM vyhrazuje právo upravit technické specifikace svých zařízení za účelem vylepšení jejich výkonů bez oznámení.
- * **PŘED PRVNÍM POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE TENTO MANUÁL:** tento manuál musí být přečten každým jednotlivcem, který je nebo bude zodpovědný za užívání, údržbu nebo opravu tohoto zařízení.
- * **Toto zařízení bude poskytovat stanovený výkon jen v případě, že bude používáno, udržováno a opravováno v souladu s pokyny společnosti OLDHAM S.A., personálem společnosti OLDHAM S.A. nebo personálem pověřeným společností OLDHAM S.A.**

ZÁRUKA

- * Za běžných podmínek užívání je poskytována dvouletá záruka na součásti a práci, vrácení do našeho obchodu, s výjimkou spotřebních součástí (buňky, filtry atd.)

KONTAKTY

Prodejce:

Industrial Safety CS s.r.o.
Prokopova 148/15
130 00 Praha 3

tel.:+420 234 622 222
www.insafety.cz

Servis:

Industrial Safety CS s.r.o.
Prokopova 148/15
130 00 Praha 3

tel.:+420 234 622 225
www.insafety.cz

POPIS

1. VŠEOBECNĚ

Detektory plynů z řady 300 jsou určeny pro měření hladin kyslíku, toxických a výbušných plynů a par. Mohou být umístěny v „drsných podmínkách“ díky použití robustních materiálů, vhodné konstrukce a příslušenství, připevnění z nerez oceli a nerezového polyamidového krytí (IP66).

Detektory z řady 300 se skládají z následujících složek, dle typu a zvolených možností:

- polyamidového krytí¹, které obsahuje elektronický obvod a displej zobrazující koncentrace plynu a závady,

- senzor měřící plyn (tento senzor může být kalibrován),

- jednu nebo dvě vstupní kabelové ucpávky různých typů.

Řada 300 má k dispozici širokou řadou možností a příslušenství.

2. SESTAVA ŘADY 300: VŠEOBECNÉ BODY

Typ detektoru	CEX 300	CTX 300			
		Toxické plyny	Kyslík	CTX – CSC	Parking CO
Detekované plyny	Hořlavé plyny	Hlavní toxické plyny	Oxygen	- Výbušné plyny - Rozpouštědla - Některé freony	Parkoviště - CO
Typ senzoru:	Pelistor	Elektrochemický senzor		Polovodič	Elektrochemický
Princip detekce	Katalytická oxidace Použitý princip: senzor se 2 pelistory zapojený v Wheastone můstku	Změna elektrického proudu na obvodu detektoru v závislosti na koncentraci toxického plynu ve vzduchu, snímané elektrochemickým čidlem ²	Změna elektrického proudu na obvodu detektoru v závislosti na koncentraci kyslíku ve vzduchu, snímané elektrochemickým čidlem	Absorpce plynu na povrchu z kovového kysličníku vede ke katalytické oxidaci – změna elektrické vodivosti je mírou obsahu přítomnosti plynu	Změna elektrického proudu na obvodu detektoru v závislosti na koncentraci CO ve vzduchu, snímané elektrochemickým čidlem
Typ senzoru	Senzor v nevýbušném provedení pro hořlavé plyny: 0 – 100% DMV 0 – 100% obj. j. 0 – 1% NH3	Předkalibrované a zaměnitelné senzorové bloky pro toxické plyny ³ .	Předkalibrované a zaměnitelné senzorové bloky pro O2 – 0 – 30% obj. j.	Zaměnitelné nepředkalibrované senzorové bloky	Zaměnitelné nepředkalibrované senzorové bloky
Možnosti	- Oddálený senzor, kabel (30 m) - Kabelová ucpávka pro slinutý nebo pro ARMED kabel ⁴ - Katarometrický blok pro 0 – 100% obj.j.	- S displejem LCD nebo bez - Oddálený senzor – kabel 10 m	- S displejem LCD nebo bez - Oddálený senzor – kabel 10 m - Pro kyslík verze 0 – 100% obj.j.	Různé typy polovodičových senzorů	Možnost 2 kabelových ucpávek (několik detektorů ve smyčkové konfiguraci)
Klasifikace dle ČSN EN	EEx e d IIC T5/T6	Určeno do prostředí BNV	Určeno do prostředí BNV	Určeno do prostředí BNV	Určeno do prostředí BNV

¹ Krytí s certifikací EEx e II C T5/T6

² Specifický senzor pro každý plyn

³ Měření řady toxických plynů

Výběr z několika měřících rozsahů

⁴ V tomto případě je uzemnění povinností

II. INSTALACE A PŘIPOJENÍ

1. INSTALACE DETEKTORŮ

1.1 Všeobecné informace

Měřicí senzor musí být instalován směrem dolů. Detektor musí být umístěn v souladu s typem detekovaného plynu :

- v vyšší pozici, pokud je plyn lehčí než vzduch,
- v nižší pozici, pokud je plyn těžší než vzduch,
- v blízkosti ventilátoru v případě, že je zabudován mechanický ventilační systém,
- a, všeobecně, v místech, kde lze předpokládat hromadění plynu.

- Přestože je zaručena vysoká úroveň ochrany (krytí IP66), v některých případech může být nezbytné chránit detektor před nepříznivými povětrnostními podmínkami (např. déšť, prach, přímé sluneční záření) nebo přímému oplachování čistícími nebo údržbovými prostředky (tato činnost může vést k znečištění senzoru).

- Detektor musí být dále umístěn tak, aby byl umožněn přístup k senzoru, za účelem výměny.

- Detektor musí být dále umístěn tak, aby se zajistila optimální detekce koncentrace plynu v ovzduší.

Následující faktory musí být zváženy ve chvíli, kdy se rozhoduje o umístění detektoru :

⇒ Možné zdroje par a plynů

⇒ Chemické a fyzické údaje o možných přítomných plynech a parách.

⇒ Kapaliny s nízkou těkavostí ⇒ Umístit detektory co nejbližší k místu možného úniku

⇒ Vlastnosti a koncentraci uniklého plynu (trysk tlaku, pomalý únik, atd.)

⇒ Pohyby vzduchu

- Vnitřní: přirozenou a mechanickou ventilaci
- Vnější: směr a rychlost větru

⇒ Vliv teploty

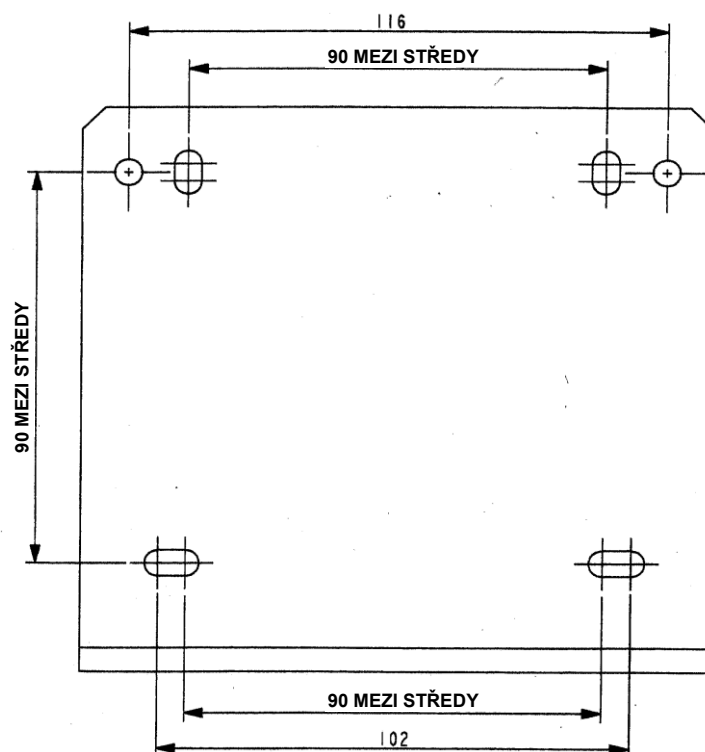
⇒ Detektory by měly být umístěny tak, aby se zabránilo mechanickému poškození nebo poškození vodou během léta

⇒ Pokud je to možné, tak by detektory měly být umístěny tak, aby byly snadno přístupné údržbě

⇒ Při instalaci se ujistěte, že na displej nedopadá přímé sluneční světlo, tato skutečnost by mohla mít za následek problémy s údržbou

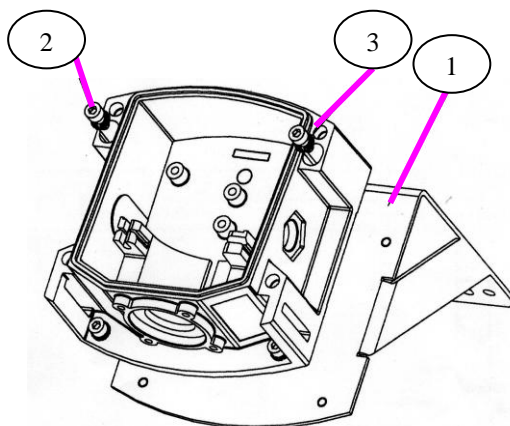
1.2 Mechanická instalace

Případ č. 1: Připevnění přímo na stěnu v souladu s níže rozmístěným vyvrtáním.



Případ č. 2: Připevnění na strop pomocí podpěry (dodána jako příslušenství). V tomto případě je detektor připevněn k podpěře (viz obrázek níže) a podpěra je připevněna na strop v souladu s níže rozmístěným vyvrtáním.

Položka	Ks	POPIS	DWG No.	OFSA REF.	MATERIÁL
1	1	PODPĚRA CEX / CT 300	48064G2	6132380	NEREZ OCEL
2	4	ŠROUB CHC L12	.	6902218	NEREZ OCEL
3	4	PODLOŽKA A25 ACCD	.	6905518	.



2. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

2.1 Specifikace zapojení (Uzemnění)

Pokud nutné : Věnujte pozornost textu týkající se uzemňovací specifikace zařízení Oldham a odpovídajícího připojovacího zařízení v Příloze 1.

2.2 Kabelové ucpávky a typy kabelů

Typ detektoru	Typ kabelové ucpávky	Kabelový vstup
CTX 300 (TOX a OX) CTX 300 SC CTX 300 parking system- CO	Plast PG9	Mezi 4 a 8 mm
CEX 300 with shielded cable	Kov "a"	Mezi 6 a 11 mm
CEX 300 s okovaným kabelem ⁵	Kov "a" s dvojitým kováním	Mezi 8.5 a 16 mm

2.3 Připojení pro různé typy detektorů

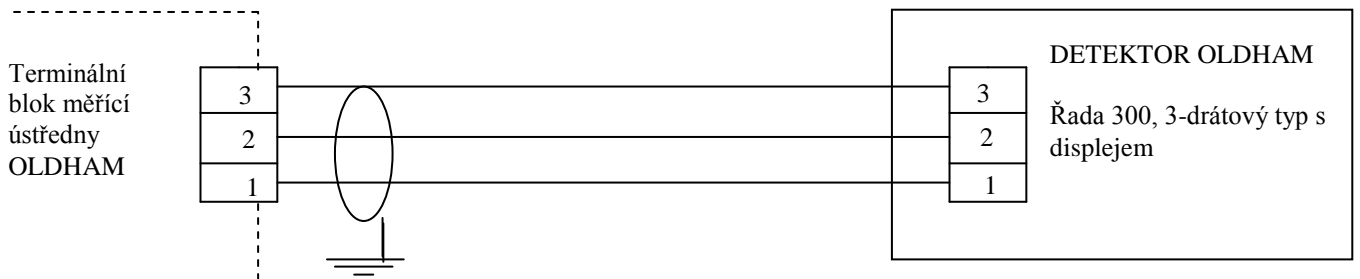
Detektory z řady 300 jsou 3-drátového nebo 2-drátového typu, dle verze.

Jméno	CEX 300	CTX 300 (TOX a OX) s displejem	CTX 300 (TOX a OX) bez displeje	CTX 300 SC	CTX 300 parking system CO
Typ	Wheatstone můstek (signál v mV)	4/20 mA	4/20 mA	4/20 mA	4/20 mA
Počet drátů	3 dráty	3 dráty	2 dráty	3 dráty	2 dráty
Max. impedance vedení (Z)	Viz charakteristika použitých dat měřícího přístroje.				

⁵ V tomto případě je kryt CEX 300 vybaven šroubem k připevnění k zemi, aby se mohl okovaný kabel připevnit k zemi.

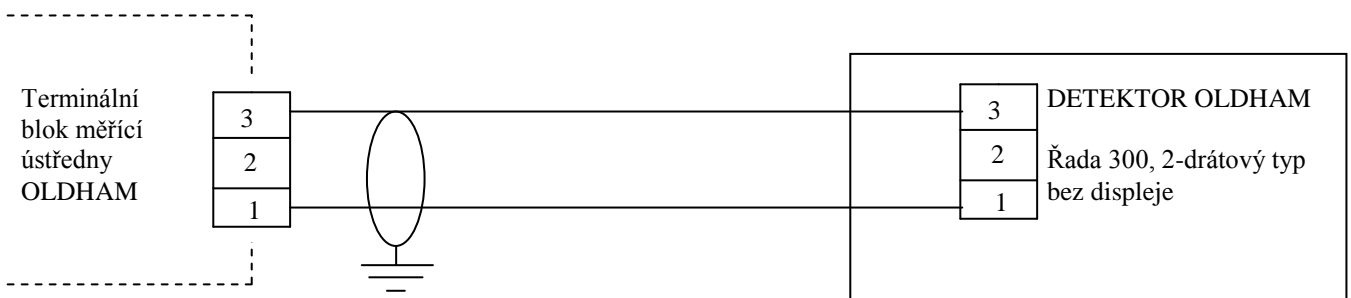
a) Příklad zapojení 3-drátového detektoru k měřicí ústředně OLDHAM

- 1 drát (+) DC napájení → No. 3
- 1 drát (-) DC napájení (0 V uzemnění) → No. 2
- 1 drát signálního výstupu 4/20 mA → No. 1



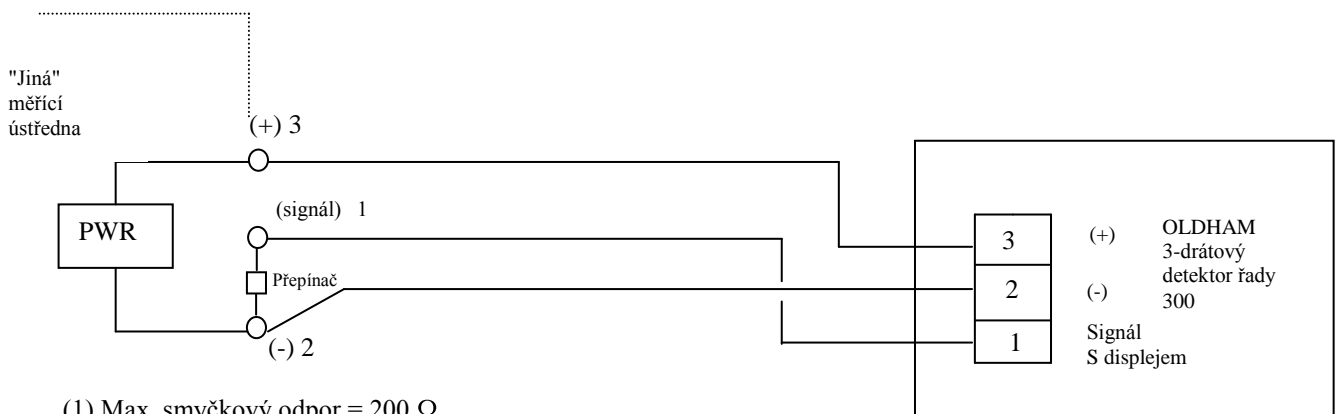
b) Příklad zapojení 2-drátového detektoru k měřicí ústředně OLDHAM

- 1 drát (+) → No.3
 - 1 signální drát → No.1
- } Vytvářející smyčku napětí 4/20 mA na 2 drátech



c) Příklad zapojení 3-drátového detektoru s výstupem 4-20 mA k jiné měřicí ústředně než OLDHAM a k měřicí ústředně s vnitřním napájením :

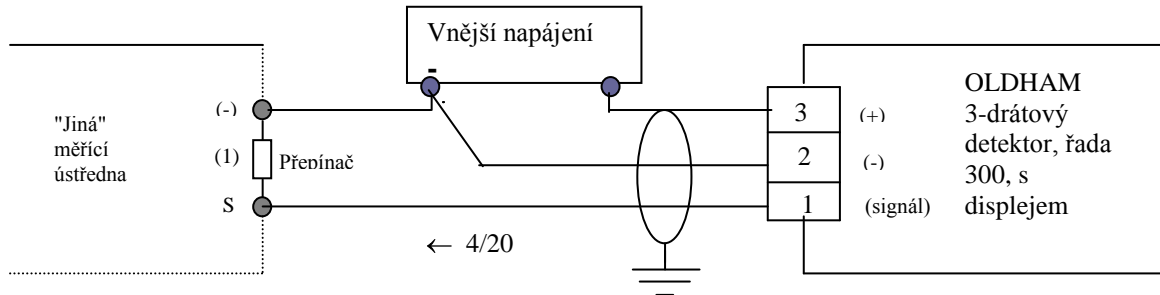
Poznámka: Měřicí ústředna musí poskytovat nepřetržité stabilizované napájení mezi 15 V DC a 32 V DC a musí být schopna poskytnout maximální napětí 120 mA.



(1) Max. smyčkový odpor = 200 Ω.

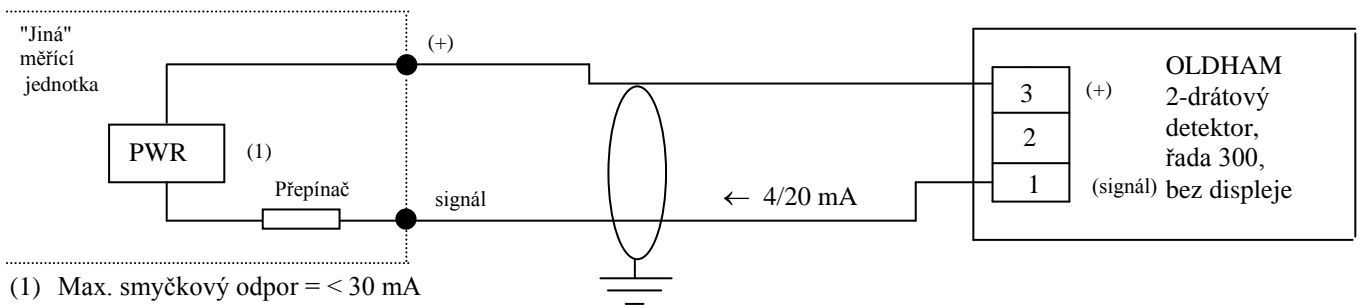
d) Příklad zapojení 3-drátového detektoru s výstupem 4-20 mA k jiné měřicí ústředně než OLDHAM nebo BEZ vnitřního napájení

Poznámka: V tomto případě musí vnější napájení poskytovat napětí 15 V DC a 32 V DC a musí být schopna poskytnout maximální napětí 120 mA.



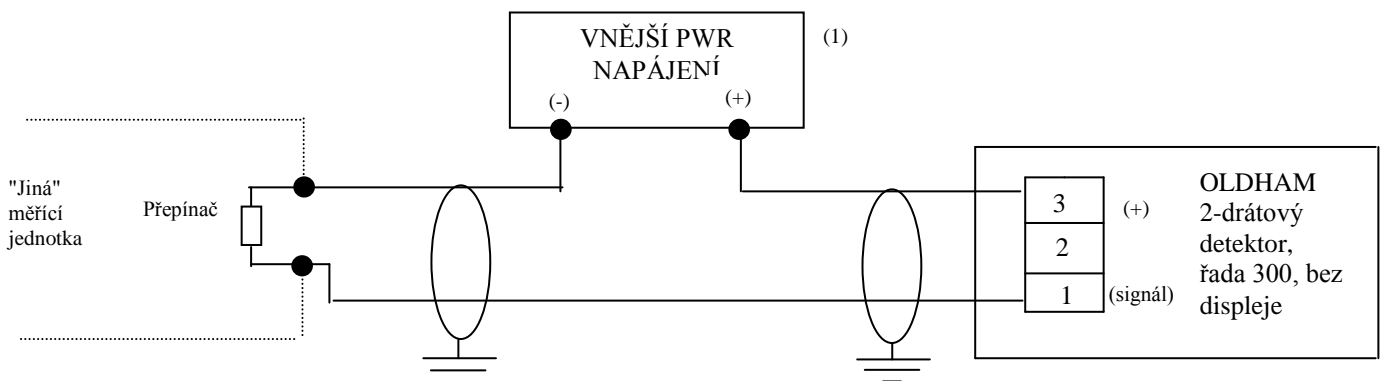
(1) Max. smyčkový odpor = 200 Ω

e) Příklad zapojení 2-drátového detektoru s výstupem 4-20 mA k jiné měřicí ústředně než OLDHAM s vnitřním napájením



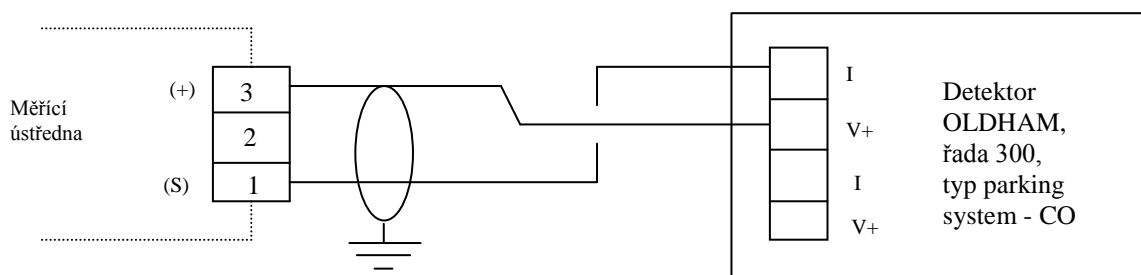
(1) Max. smyčkový odpor = < 30 mA

f) Příklad zapojení 2-drátového detektoru s výstupem 4-20 mA k měřicí ústředně jiné než OLDHAM a BEZ vnitřního napájení

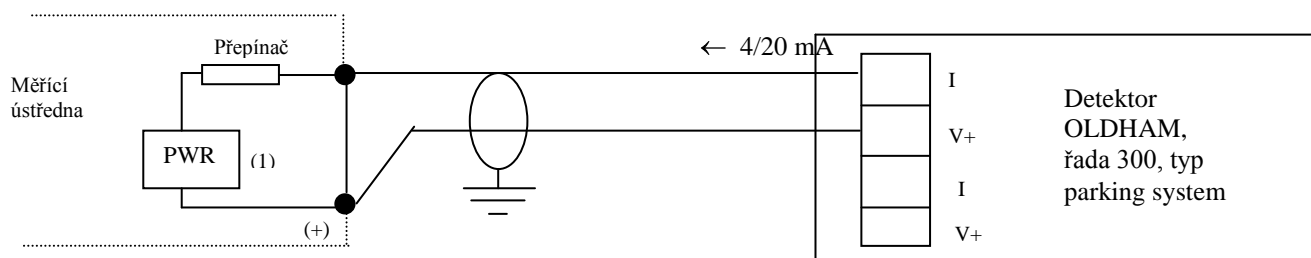


(1) Max. smyčkový odpor = < 30 mA

g) Speciální případ zapojení 2-drátového detektoru - parking system CO - s výstupem 4-20 mA (bez displeje) k měřicí ústředně OLDHAM

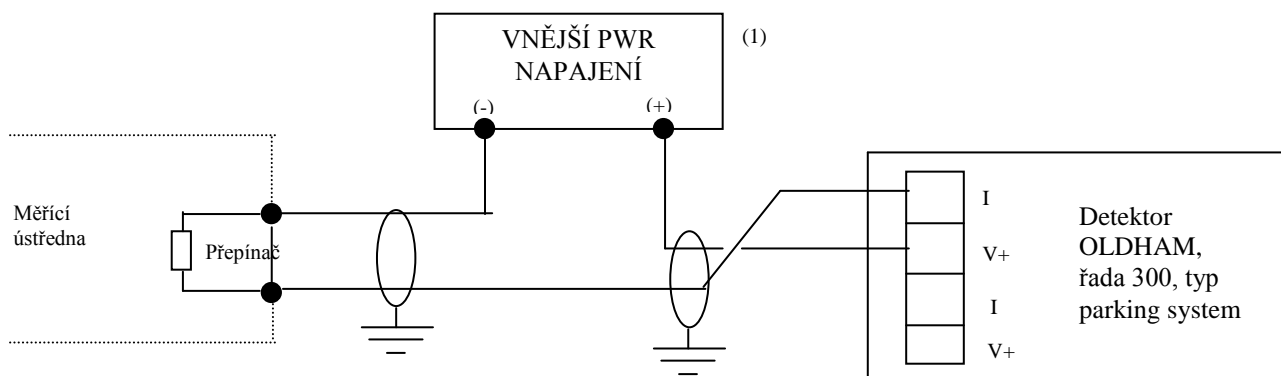


h) Speciální případ zapojení 2-drátového detektoru – parking system CO - s výstupem 4-20mA (bez displeje) k měřicí ústředně jiné než OLDHAM s S vnitřním napájením



- (1) Max. smyčkový odpor = $\leq 30 \text{ mA}$
 Max. dodané napětí = $\leq 150 \text{ mA}$ pro maximálně 5 detektorů (Viz odstavec: K)

j) Speciální případ zapojení 2-drátového detektoru s výstupem 4-20 mA – parking systém – CO – (bez displeje) k měřicí ústředně jiné než OLDHAM a BEZ vnitřního napájení

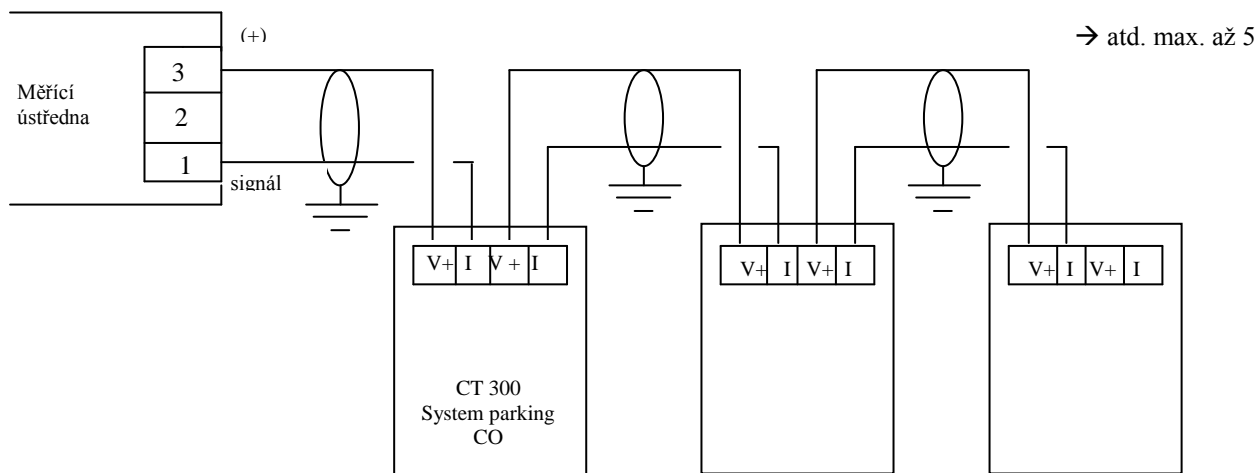


- (1) Max. dodané napětí = $\leq 30 \text{ mA}$ pro jeden detektor
 Max. dodané napětí = $\leq 150 \text{ mA}$ pro maximálně 5 detektorů (Viz další odstavec: K)

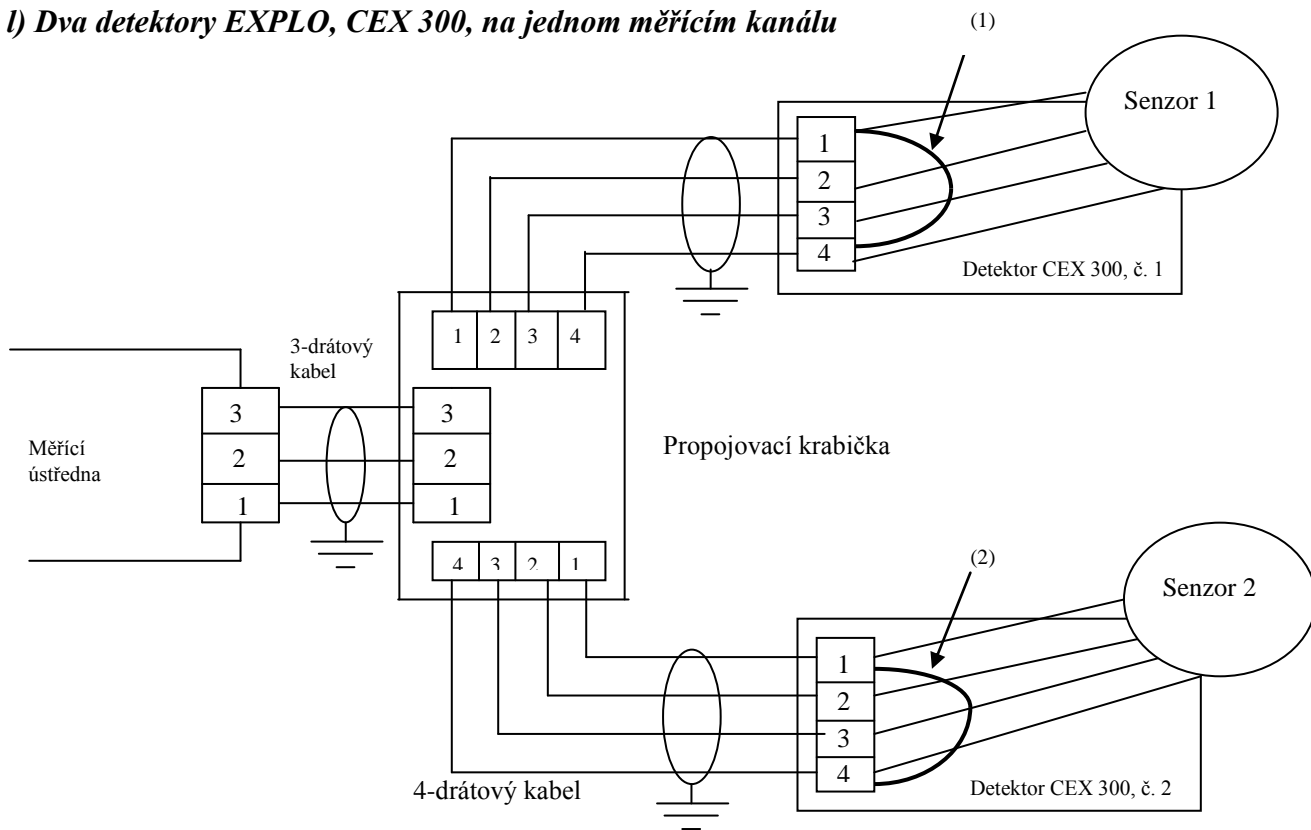
k) Speciální případ zapojení několika detektorů CTX 300, typ parking system – CO, k jedné smyčce a připojené k jedné měřicí ústředně

V tomto případě může být připojeno maximálně 5 detektorů CO (parking system), dle níže uvedené specifikace.

- Poznámky:**
- ♦ Tento typ detektoru je povolen pod podmínkou, že detektory jsou umístěny v jedné místnosti.
 - ♦ Měřicí kanál vyhodnocovací ústředny poté zobrazí střední hodnotu signálů z různých detektorů.



l) Dva detektory EXPLO, CEX 300, na jednom měřicím kanálu



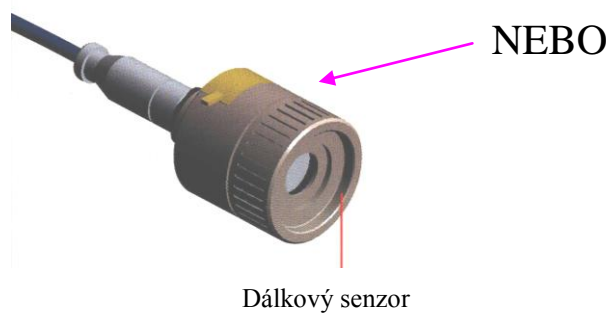
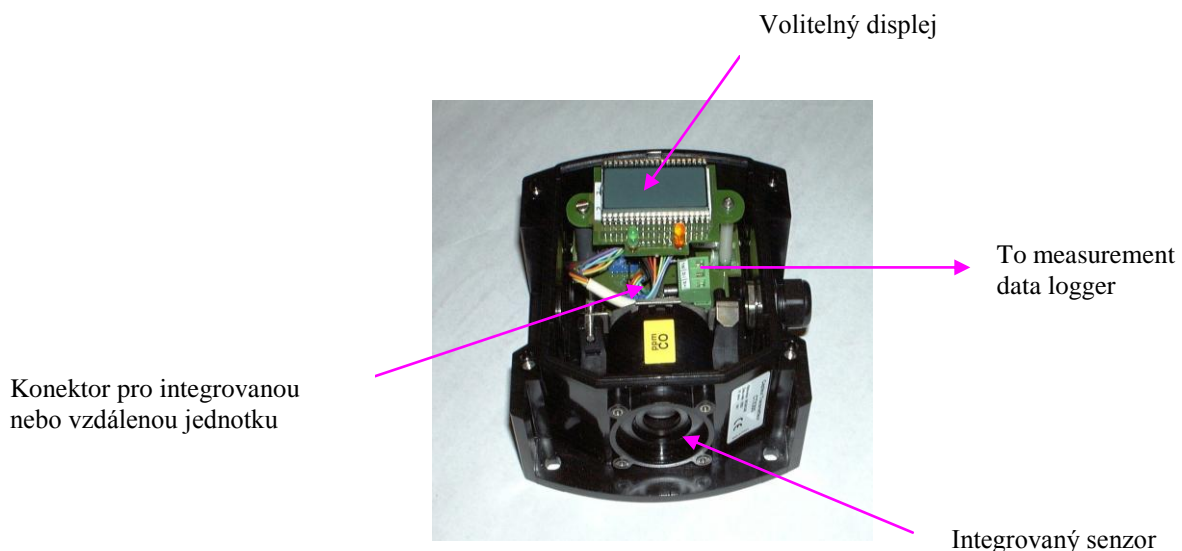
(1) a (2): Můstek, který spojuje dráty 1 and 4 (terminály) musí být na konektoru detektoru přerušovaný.

Maximálně je možné připojit dva detektory EXPLO typu CEX 300 k jednomu kanálu měřicí ústředny, pokud je zajištěno, že oba detektory jsou ve stejné místnosti. V případě této aplikace musí být použita propojovací krabička (vyrobená OLDHAMem) a propojení musí být provedeno dle výše uvedeného obrázku. V tomto případě kanál zobrazí počet signálů z obou detektorů CEX 300.

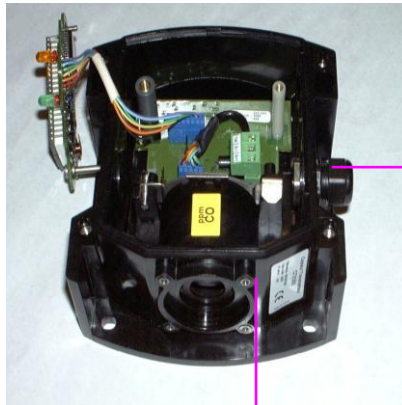
DŮLEŽITÉ: V souladu s EVROPSKÝMI SMĚRNICEMI CEM89/336/CEE, OLDHAM testoval zařízení podle norem EN50081 a 50082.

m) Dálkový senzor

Jak již bylo uvedeno v kapitole I, odstavec 2 (sestava řady 300), některé detektory mohou být vybaveny dálkovým senzorem. V tomto případě musí být dálkový senzor připojen v místě integrovaného článku (konektor nebo obvod) a přes druhou kabelovou ucpávku.



VNITŘNÍ POHLED NA DETEKTOR ŘADY 300



To measurement
data logger

Integrovaný senzor

2.4 Postup zapojení

- Připojení měřícího kabelu

OBRÁZEK 1

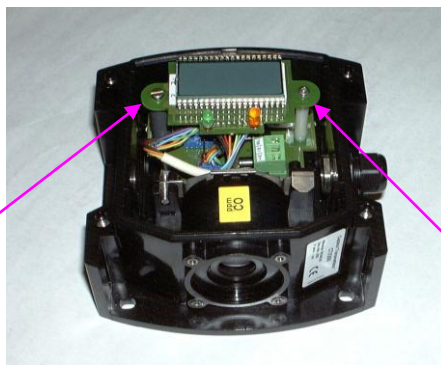


Položka 2

Položka 1

- Odstraňte čtyři šroubky (položka 1, obr. 1).
- Sundejte kryt (položka 2, obr. 1)

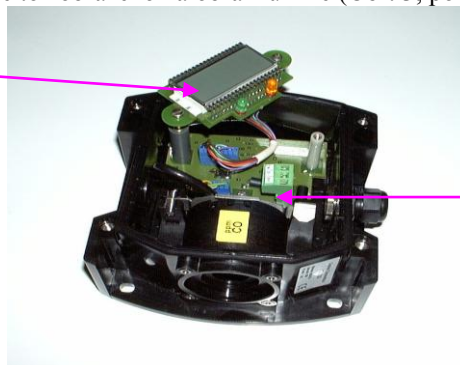
Položka 3
OBRÁZEK 2



Položka 4

- Uvolněte šroubek (položka 3, obr. 2), ale neodstraňujte ho.
- Úplně odšroubujte uchycující šroubek (položka 4, obr. 2).
- Otočte obvodem displeje tak, jak je to zobrazeno na obrázku níže (Obr. 3, položka 5).

Položka 5
OBRÁZEK 3



Položka 6

- Připojte kabel (viz. 2-3: připojení různých detektorů) ke konektoru (Obr. 3, položka 6).
- Vraťte obvod displeje kryt na původní místo.

III. ZAPNUTÍ A POUŽITÍ

1. ZAPNUTÍ

Po provedení instalace a připojení je detektor připraven k detekci jakmile se připojí k napájecímu zdroji, je oživena měřící jednotka a měřící kanál je zapnut. Pokud je detektor vybaven ve verzi CTX displejem, rozsvítí se zelená dioda (položka 1) a displej zobrazí koncentraci plynu (položka 2).

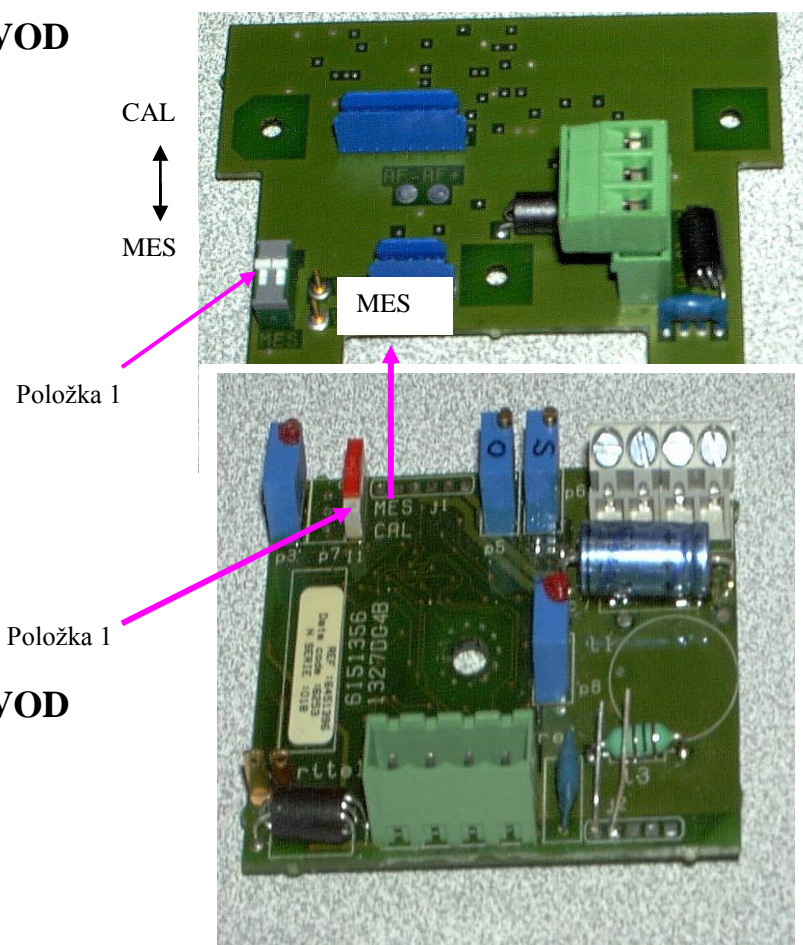
Položka 1



Položka 2

Ujistěte se, že tlačítko údržby (položka 1), umístěné na hlavním obvodu, je přepnuto do pozice “MES” (měření).

CTX 300 - OBVOD



CTX 300 - OBVOD

2. VÝSTUP 4-20 mA řady CTX 300

U detektorů vybavených elektronickým systémem, bude výstupní signál 4-20 mA úměrný k měření.

Výstupní signál může být v různých pozicích :

- ≤ 1 mA; negativní hodnota v případě chyby,
- = 2 mA v pozici “kalibrace”
- 4 mA pro zobrazení nuly,
- až do 20 mA pro měření stupnice,
- ≤ 27 mA v případě vysokých hodnot (stupnice překročena)

Poznámka: Po zapnutí je moudré zkontrolovat kalibraci senzoru, pokud není vybaven předkalibrovaným senzorem. (řada CEX 300).

IV. ÚDRŽBA

Vzhledem k faktu, že se jedná o bezpečnostní zařízení, je doporučeno kalibrovat detektory alespoň 2x ročně a při každé výměně nepředkalibrovaného senzoru.

Varování: Všechna nastavení popsaná v této kapitole musí být prováděna pouze oprávněnou, vyškolenou osobou, v opačném případě by mohlo dojít k negativnímu dopadu na bezpečnost detekce.

1. Kalibrace

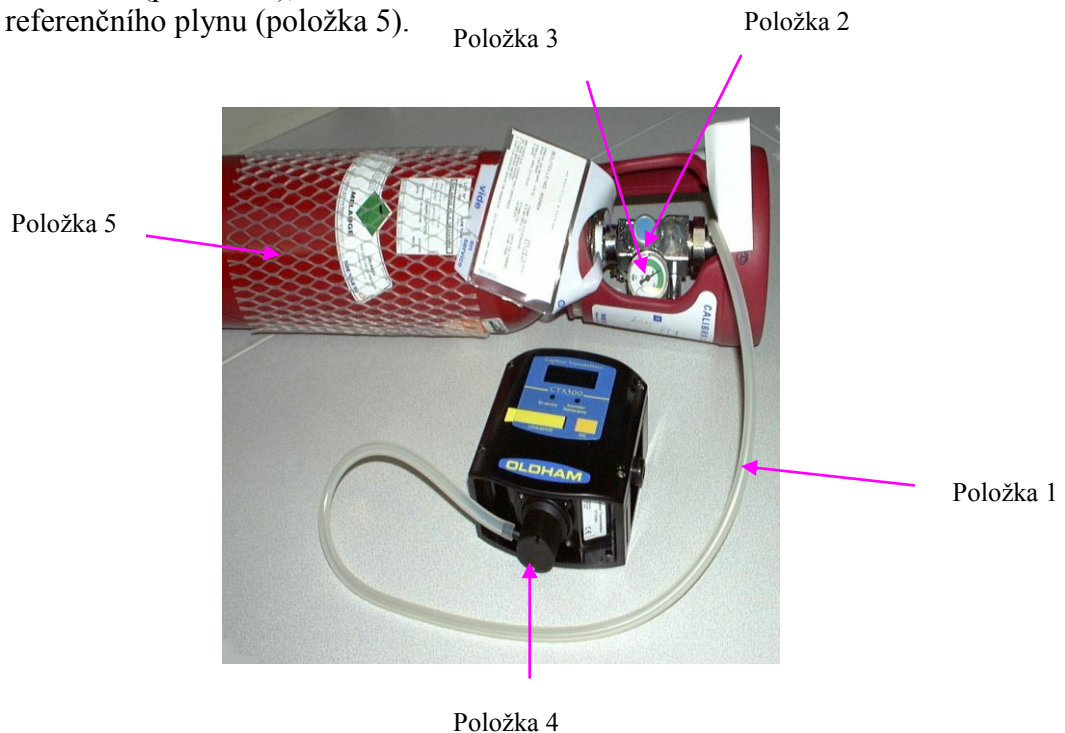
1.1 Doporučení

Kalibrace spočívá v nastavení nuly detektoru v čistém vzduchu a nastavení citlivosti na daný referenční plyn. Nastavení jsou prováděna na detektoru nebo na měřící ústředně (CEX 300), (dle typu a prostředí).

Více údajů o nastavení (NULY a CITLIVOSTI) na měřící ústředně naleznete v případě potřeby v manuálu měřící ústředny.

Pro správnou kalibraci je nezbytné následující příslušenství:

- Plastická hadička pro připojení (položka 1),
- Tlakoměr - tlak regulující ucpávka pro stlačené plynové kloboučky (150 barů), (položka 2),
- průtokoměr, 0 až 60 l/h (položka 3),
- kalibrační klobouček (položka 4),
- klobouček referenčního plynu (položka 5).



Nastavení nuly musí být provedeno v čistém vzduchu bez přítomnosti plynu, pokud není možné zajistit odpovídající prostředí, je nezbytné použít láhev s čistým vzduchem a vzduch musí být přiveden v průtoku 60 l/h (kontrolováno průtokometrem).

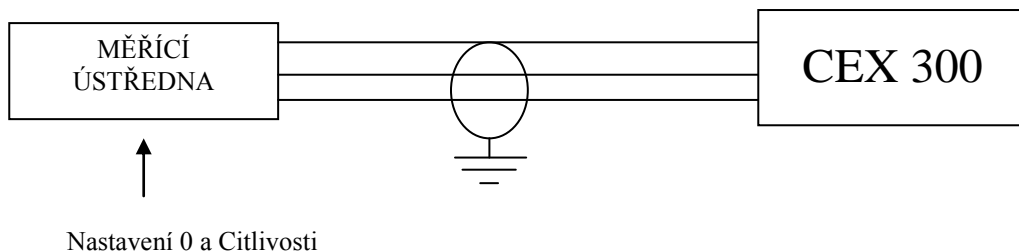
K nastavení citlivosti musí být použita láhev s referenčním plynem (o koncentraci, která je blízká poplachové úrovni v 21% O₂ nebo která představuje alespoň 30% měřící stupnice).

Poznámka: V případě jistých nebezpečných plynů nebo plynů, které se obtížně kalibrují, je NUTNOSTÍ, že kalibrace je prováděna vyškolených technikem z pobočky firmy OLDHAM. Jinak musí být použita další předkalibrovaná jednotka (řada CTX).

Poznámka: Je důležité kalibrovat detektor při specifikovaném nízkém průtoku. Tento průtok zajistí identické měření s koncentrací plynu, která bude měřena detektorem během činnosti. Pokud je průtok kalibračního plynu příliš vysoký, je současná koncentrace podceněna.

1.2 Kalibrace CEX 300

Jelikož se CEX 300 skládá hlavně ze senzoru vláknového typu bez elektrického obvodu, je signál (v mV) přenášen přímo na měřící jednotku. Nastavení jsou proto provedena přímo na příslušném kanálu měřící ústředny. Proto by měl být prostudován a zkontrolován manuál měřící ústředny.

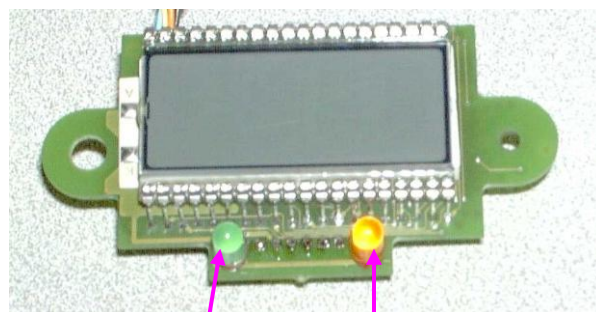
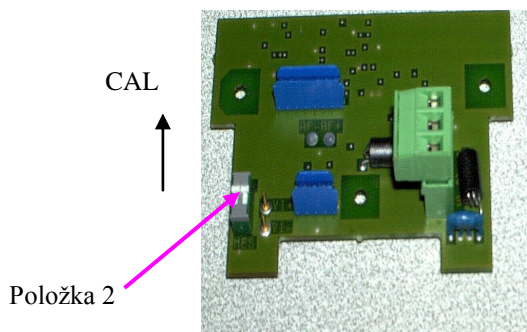


POSTUP

Na MĚŘÍCÍ ÚSTŘEDNĚ	Na DETEKTORU
Měřicí kanál v "kalibračním módu" (když je to možné)	
	<p>→ Zkontrolujte, že detektor je v čistém vzduchu, jinak přiveďte vzduch (pomocí kalibrační sady) a postupujte dle odpovídajících doporučení.</p>
Počkejte na ustálení signálu a nastavte nulu na displeji s pomocí odpovídajícího potenciometru nuly.	←
	<p>→ Teď přiveďte doporučený REFERENČNÍ plyn (použijte kalibrační sadu a přečtěte si odpovídající doporučení).</p>
Počkejte na stabilizaci signálu a nastavte citlivost v souladu s referenčním plynem s pomocí odpovídajícího potenciometru citlivosti.	←
	<p>→ Prerušte přívádění referenčního plynu a sejměte hadičk přívádějící plyn. Poté počkejte na a zkontrolujte návrat na NULU. (Jinak opakujte postup).</p>
Vraťte měřicí kanál do normální činnosti.	←
KALIBRACE JE DOKONČENA	

1.3 Kalibrace CTX 300

Případ č. 1: CTX 300 vybavená displejem a diodami (LED)



Obrázek 1

Detektor měří: zelená dioda (LED), (položka 1, obrázek 1) je rozsvícená a displej zobrazuje měření.



Otočte tlačítkem údržby (položka 2, obrázek 1) do pozice “CAL” (kalibrace). Žlutá dioda (položka 3, obrázek 1) se rozsvítí a detektor vyšle signál 2mA do měřicí ústředny (relé potlačena).



Ujistěte se, že detektor je v čistém vzduchu, jinak přiveďte vzduch (použijte kalibrační sadu) a jednejte v souladu s odpovídajícími doporučeními.



Počkejte na stabilizaci měření (na displeji) a nastavte NULU na senzoru pomocí potenciometru NULY /položka 1, obrázek 2).



OBRÁZEK 2

Poté přiveďte odpovídající referenční plyn. (Použijte kalibrační sadu a přečtěte si doporučení).



Počkejte na stabilizaci měření a nastavte citivost senzoru v souladu s referenčním plynem, použijte potenciometr citlivosti (položka 2).



Přestaňte přivádět referenční plyn a sundejte hadičku přivádějící plyn. Poté počkejte a zkontrolujte znovu-nastavení NULY. (Jinak opakuje postup).



Posuňte tlačítko údržby zpět do pozice “MES” (měření). Žlutá dioda zhasnuta.



KALIBRACE JE UKONČENA

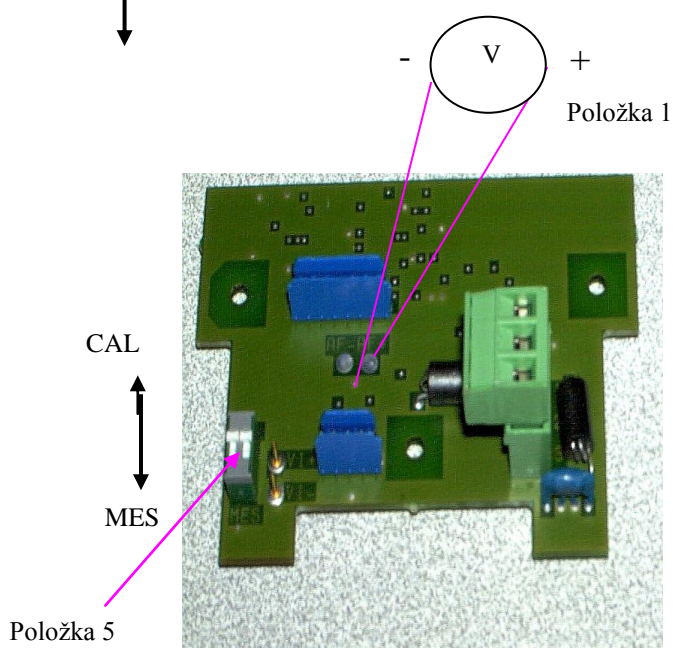
Případ č. 2: CTX 300 bez displeje a bez LED, a CTX 300 "Systém parking CO"⁶

Detektor je běžně měří.

↓
Pohněte tlačítkem údržby (položka 5, obrázek. 3) do pozice "CAL" (kalibrace). Detektor vyše signál 2 mA do měřicí ústředny (relé potlačena).

↓
Ujistěte se, že je detektor v čistém vzduchu, jinak přiveďte vzduch (použijte kalibrační sadu a postupujte v souladu s příslušnými doporučeními).

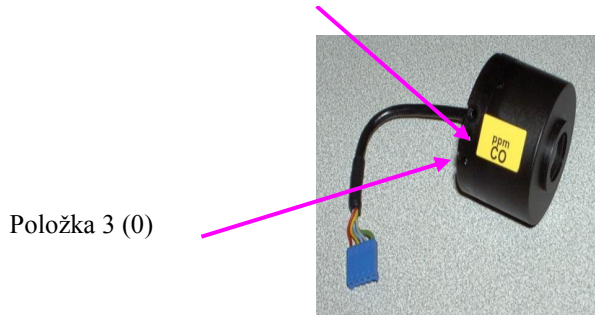
↓
Zapojte milivoltmetr (mV DC měření) dle níže uvedeného obrázku (položka 1, obrázek 3).



OBRÁZEK 3

↓
Počkejte na ustálení signálu (v mV) a nastavte NULU na senzoru pomocí potenciometru NULY (položka 3, obrázek 4).

Položka 4 (citlivost)



OBRÁZEK 4

⁶ Pokud je ve smyčkovém nastavení připojeno několik detektorů systému "parking - CO" (maximálně 5), detektory musí být kalibrovány jeden po druhém.

↓
Poté přiveďte doporučený referenční plyn. (Použijte kalibrační sadu a přečtěte si doporučení).

↓
Počkejte na stabilizaci signálu a nastavte citlivost senzoru v souladu s referenčním plynem, pomocí potenciometru citlivosti (položka 4, obrázek 4). Odečtěte signál zajistěný pro tuto příležitost na čepech (položka 1, obrázek 3 níže = 1,600 mV při plné stupnici.

↓
Například: V případě detektoru s měřícím rozsahem 300 ppm máte:

- 0 mV Π pro NULU
- 1,600 mV Π pro 300 ppm

Přestaňte přivádět referenční plyn a sundejte hadičku vstříkující plyn. Poté počkejte a zkontrolujte znovu-nastavení nuly. (Jinak opakujte postup).

↓
Posuňte tlačítko údržby zpět do pozice “MES” (měření), (položka 5, obrázek 3).

1.4 Kalibrace CTX 300, typ O2

Případ č. 1: CTX 300, typ O2, vybavený displejem a diodami (LED)

Proveďte stejný postup dle paragrafu 1 - 3 (CTX 300), ale proveďte pouze, a přímo, nastavení citlivosti, abyste mohli na displeji číst 20,9% O₂.

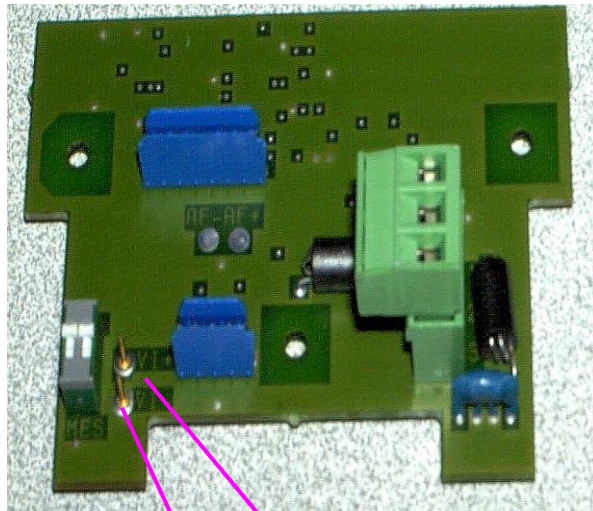
Poznámka: Pro provedení tohoto nastavení není nezbytné přivádět kyslík vzhledem k faktu, že je přítomen v normální atmosféře.

Případ č. 2: CTX 300, kyslíková hadička, bez displeje nebo diod (LED)

Proveďte stejný postup jako v případě 2, v odstavci 1-3 (CTX 300), ale proveďte pouze, a přímo, nastavení citlivosti, abyste mohli číst signál odpovídající 20,9% O₂. (Viz výše uvedená poznámka pro případ 1).

Hodnota signálu v mV =

- 1,600 mV při plné stupnici = 30% O ₂
- 1,1115 mV při 20,9% O ₂
- 0 mV při 0% O ₂



- (V) + Hlavní obvod detektoru CTX 300

OBRÁZEK 5

Poznámky:

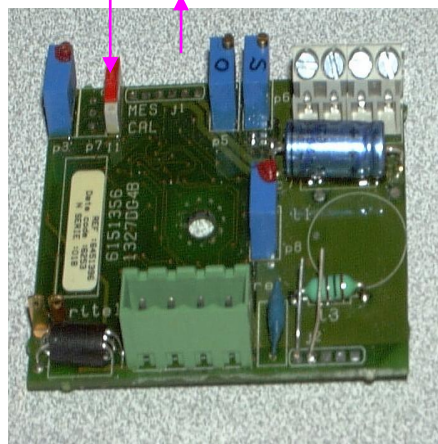
Napětí přenášené detektorem CTX 300 (toxické plyny nebo kyslík) k měřicí ústředně může být měřeno na hlavním obvodě připojením milivoltmetru k čepům (viz obr. 5 - uvedený níže):

- pro 4 mA [] čtete 40 mV DC
- pro 20 mA [] čtete 200 mV DC

1.5 Kalibrace CTX 300 SC (semikonduktor) (bez displeje nebo diod)

Detektor normálně měří s tlačítkem (položka 1, obrázek 6) v pozici “MES” (měření).

Položka 1 MES



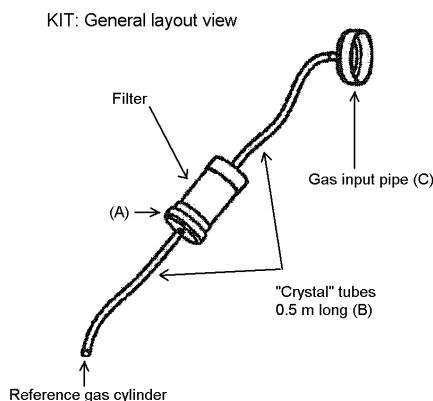
OBRÁZEK 6

Obvod detektoru CTX 300 SC (polovodič)

Ujistěte se, že je detektor v čistém vzduchu, jinak přiveďte vzduch (použijte kalibrační sadu a postupujte v souladu s doporučeními).

Důležité: Je NUTNOSTÍ použití speciální sady nazvané “zvlhčovací sada” (ref. 6335919), abyste správně provedli kalibraci semikonduktorového senzoru.

OBRÁZEK 7



POSTUP K VYUŽITÍ ZVLHČOVACÍ SADY

Použijte promývací baňku (1) a destilovanou vodu.

(1) Válcovitá polyethylenová láhev vybavená hubičkou pro snazší nalévání.

Sundejte kryt ze zvlhčovače a přiveďte dost vody, aby zvlhčila papírový filtr. Voda nesmí protékat uvnitř zvlhčovače.

Vraťte kryt na původní místo a připojte hadičky k průtokoměru, k láhvi s referenčním plynem a k hadičce do které vchází plyn.

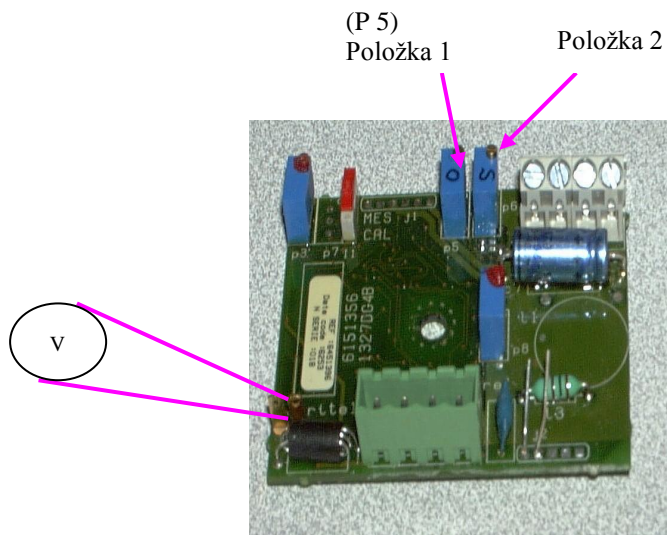
Nastavte průtok na 60 l/h a počkejte 10 minut než vypustíte zvlhčovač.

Připojte hadičku do které vchází plyn k ústí detektoru a počkejte alespoň pět minut na stabilizaci měření.

Poznámka: Před začátkem jakéhokoli nastavení musí být detektor vybaven energií na alespoň dvě hodiny.



Připojte milivoltmetr (mV DC měření) dle níže uvedeného obrázku a proveďte nastavení pomocí potenciometru P5 (položka 1, obrázek 8). Potom odečtete 880 mV. (Tato hodnota odpovídá napětí NULY 4mA).



OBRÁZEK 8



Poté přiveďte doporučený referenční plyn (viz Příloha 2) a použijte stejnou zvlhčovací sadu a následující postup jako u nastavení nuly.



Počkejte na stabilizaci měření. Použijte potenciometr citlivosti (položka 2, obrázek 8). Poté odečtete hodnotu úplné stupnice, např.: 4,400 mV (odpovídá 20 mA).

$$I = 4 \text{ mA} + 16 \text{ mA} \times \frac{\text{hodnota refer. plynu}}{\text{Měřicí rozsah}}$$

odpovídá

$$U = 880 \text{ mV} + \frac{3520 \text{ mV}}{\text{Měřicí rozsah}}$$

NB: Když odečítáte voltmetrem hodnoty, např. dle zobrazení v obrázku 3, mohou být odečteny následující napětí (1), např.:

- Pro 1 mA = 220 mV
- Pro 4 mA = 880 mV (NULA)
- Pro 20 mA = 4400 mV (úplná stupnice)

(1) $U = 220 \Omega \times I$ (4 až 20 mA)



Přestaňte přivádět kalibrační plyn a zkontrolujte znovu-nastavení 0 (4 mA nebo 880 mV). Jinak opakujte postup.



KALIBRACE JE UKONČENA

2. VÝMĚNA SENZORU

Senzor musí být vyměněn když:

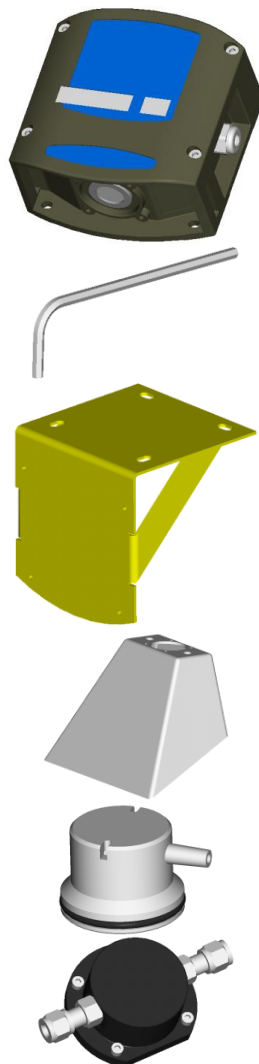
- Kalibraci nelze provést (nedostatek citlivosti),
- Je senzor poškozen a / nebo ztráta citlivosti je výrazná, během preventivní údržby, atd.).

Poznámky: Stávající senzor musí být vyměněn za senzor stejného typu. (Viz kapitola Seznam náhradních dílů). Potom, v případě nepředkalibrovaných senzorů (senzory typu Explo / SC nebo Systém parking - CO, musí být provedena nová kalibrace.

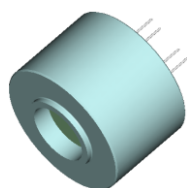
3. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

3.1 Detektor EXPLO, typ CEX 300

POPIS	OFSA REF.
Základní CEX 300: Francouzská verze Anglická verze	6513494
CEX 300 pancéřový kabel Francouzská verze Anglická verze	6513499
NÁŘADÍ SADA NÁŘADÍ CEX 300	6147867
PŘÍSLUŠENSTVÍ PŘIPEVŇOVACÍ PODPĚRA (Pro připojení detektoru CEX 300 ke stropu)	6322420
SBĚRAČ PLYNU	6323607
ZAŘÍZENÍ PŘIVÁDĚJÍCÍ PLYN	6331137
CIRKULAČNÍ HLAVICE PLYNU	6327905

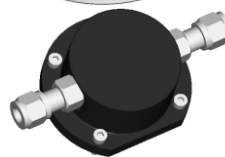
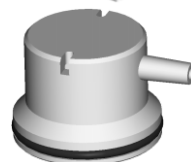
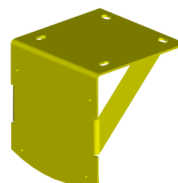
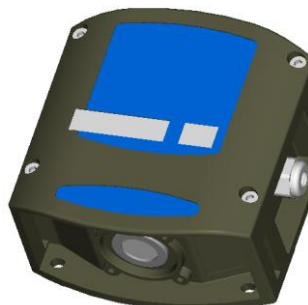


DÁLKOVÉ ZAŘÍZENÍ PŘIVÁDĚJÍCÍ PLYN	6327906
ZÁSTĚRKA PROTI POSTŘÍKÁNÍ	6792844
DÁLKOVÉ DETEKTORY	
NÁHRADNÍ FILTRY PTFE OCHRANNÝ FILTR AKTIVNÍ FILTR PROTI UHLÍKŮM	6335953 6335954
NÁHRADNÍ SENZORY CEL CFC 300 CEL CFC 300 AP CEL CFC 300 NH ₃ CEL CFC 300 AP CHLORINE CEL CFC 300 NH ₃ 5,000 ppm	6313662 6313663 6313664 6313665
NÁHRADNÍ DÍLY KOVOVÁ UCPÁVKA (6 AŽ 11 MM) DVOJITÁ PANCÉŘOVÁ UCPÁVKA (8.5 AŽ 16 MM) PŘILNAVÝ PŘEDNÍ KRYT ŠTÍTEK UMÍSTĚNÍ	6143442 6143395 6815918 6815923

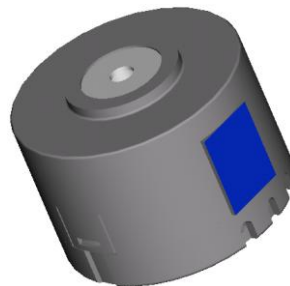


3.2 Detektor toxických plynů nebo kyslíku CTX 300

POPIS	OFSA REF.
<p>CTX 300 pro toxický plyn <u>bez</u> displeje 2-drátové připojení, dvojjazyčný Francouzský / Anglický přední panel</p> <p>CTX 300 pro toxický plyn <u>wbez</u> displeje 3-drátové připojení, *****3¹/₂-digitový***** LCD displej, dvojjazyčný Francouzský / Anglický přední panel</p>	<p>Viz prodejní ref.</p> <p>Viz prodejní ref.</p>
<p>NÁŘADÍ</p> <p>SADA NÁŘADÍ CTX 300</p>	6147868
<p>PŘÍSLUŠENSTVÍ</p> <p>PŘIPEVŇOVACÍ PODPĚRA (nerez ocel) (Pro připevnění CTX 300 ke stropu)</p>	6322420
<p>SBĚRAČ PLYNU (nerez ocel)</p>	6323607
<p>ZAŘÍZENÍ PŘIVÁDĚJÍCÍ PLYN</p>	6331137
<p>CIRKULAČNÍ HLAVICE PLYNU (PVC) pro CO, H₂S, O₂</p>	6327905
<p>ZÁSTĚRKA PROTI POSTRÍKÁNÍ</p>	6792844
<p>Dálkové detektory toxického plynu Dálkové detektory kyslíku</p>	
<p>NÁHRADNÍ FILTRY</p> <p>PTFE OCHRANNÝ FILTR</p>	6335953



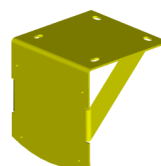
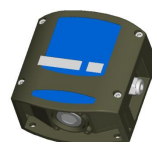
PŘEDKALIBROVANÉ SENZORY O₂		
SENZOR CTX 300 O₂, 0-30% objemových jedn.		6313667
SENZOR CTX 300 O₂, speciál, 0-100% obj. jed.		6313660
PŘEDKALIBROVANÉ SENZORY		
SENZOR CTX 300	CO - 100 ppm	6313627
	CO - 300 ppm	6313628
	CO - 1000 PPM	6313629
SENZOR CTX 300	CO - 1% vol.	6313631
	CO - 10 % vol	6313632
SENZOR CTX 300	H₂S - 30 ppm	6313633
	H₂S - 100 ppm	6313634
	H₂S - 1,000 PPM	6313635
SENZOR CTX 300	NO - 100 ppm	6313636
	NO - 300 ppm	6313637
	NO - 1,000 PPM	6313638
SENZOR CTX 300	NO₂ - 10 ppm	6313639
	NO₂ - 30 ppm	6313640
SENZOR CTX 300	ETO - 30 ppm	6313645
SENZOR CTX 300	SO₂ -10 ppm	6313646
	SO₂ - 30 ppm	6313647
	SO₂ - 100 ppm	6313648
SENZOR CTX 300	CL₂ - 10 PPM	6313649
SENZOR CTX 300	H₂ - 2,000 PPM	6313650
	H₂ - 2 %VOL	6313651
SENZOR CTX 300	HCL - 30 PPM	6313652
	HCL - 100 PPM	6313653
SENZOR CTX 300	HCN - 10 PPM	6313654
	HCN - 30 PPM	6313655
SENZOR CTX 300	NH₃ - 100 PPM	6313656
	NH₃ - 1,000 PPM	6313657
SENZOR CTX 300	HF - 10PPM	6313675
SENZOR CTX 300 03-1 PPM		6313676
SENZOR CTX 300 PH3-1 PPM		6313677
SENZOR CTX 300 CLO₂ - 3 PPM		6313678



Různé náhradní díly	
KRYT BEZ DISPLEJE	6323608
KRYT S DISPLEJEM	6323609
PŘILNAVÁ ČELNÍ STĚNA BEZ DISPLEJE	6815919
PŘILNAVÁ ČELNÍ STĚNA S DISPLEJEM	6815921
DISPLEJOVÁ DESKA	6451466
ŠTÍTEK "UMÍSTĚNÍ"	6815923
KOMPLETNÍ HLAVNÍ DESKA	6451465

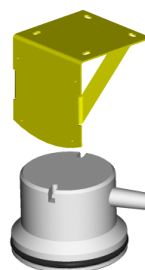
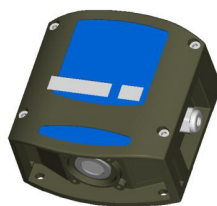
3.3 CTX 300 SC - detektor se semikonduktorovým senzorem

POPIS	OFSA REF.
CTX 300 pro semikonduktorový senzor <u>bez</u> základního displejového panelu 3-drátové zapojení, dvojjazyčný přední panel Francouzský / Anglický	6513501
NÁŘADÍ SADA NÁŘADÍ CTX 300	6147868
PŘÍSLUŠENSTVÍ UPEVNŮVACÍ PODPĚRA (Pro připevnění CTX 300 SC ke stropu)	6322420
SBĚRAČ PLYNU	6323607
KALIBRAČNÍ SADA (filtr + hadička)	6335919
ZVLHČOVACÍ FILTR	6335918
SENZORY SENZOR CSC50 FG 318 SENZOR CSC50 FG SOL 218 SENZOR CSC50 FS 14SP SENZOR CSC50 FS 24 SP SENZOR CSC50 SP13 FIS	6313545 6313546 6313547 6313544 6793464
NÁHRADNÍ DÍLY KOMPLETNÍ TIŠTENÁ OBVODOVÁ DESKA UCPÁVKA PG9	6451396 6143428



3.4 Detektor CTX 300 - CO - verze parking

POPIS	OFSA REF.
<p>CTX 300, detekce CO pro aplikace na parkovištích, bez základního displeje 2-drátové zapojení, 2 ucpávky u vstupu PG9, dvojjazyčný Francouzsko/Anglický přední panel. Určeno pouze pro instalaci.</p> <p>BEZ ZKALIBROVANÉHO SENZORU</p>	6513500
<p>NÁŘADÍ</p> <p>SADA NÁŘADÍ CTX 300 - CO - Parking</p>	6147868
<p>PRÍSLUŠENSTVÍ</p> <p>UPEVNĚVACÍ PODPĚRA (Pro připevnění CTX 300 ke stropu)</p>	6322420
<p>ZAŘÍZENÍ PŘIVÁDĚJÍCÍ PLYN</p>	6331137
<p>NÁHRADNÍ SENZOR</p> <p>SENZOR CO TX 2000 0-500ppm</p>	6313615
<p>NÁHRADNÍ DÍLY</p> <p>KOMPLETNÍ TIŠTĚNÁ OBVODOVÁ DESKA ŠTÍTEK UMÍSTĚNÍ PŘILNAVÝ PŘEDNÍ KRYT UCPÁVKA PG9</p>	6451479 6815923 6815919 6143428



PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1: SPECIFIKACE ZAPOJENÍ

PŘÍLOHA 2: INFORMACE O KALIBRACI

PŘÍLOHA 3: CELKOVÝ POHLED NA
USPOŘÁDÁNÍ CTX 300

V. PŘÍLOHA 1

SPECIFIKACE ZAPOJENÍ

ÚČEL

Tato specifikace definuje všeobecné principy používané u návrhů a výroby uzemněných výrobků pro zařízení firmy OLDHAM, kontrolní jednotky a detektory, a zapojovací vybavení.

REFERENČNÍ DOKUMENTY

Elektrická instalace musí vyhovovat platným francouzským směrnici, evropským směrnici, normám AFNOR a všeobecným a specifickým požadavkům zákazníka.

- NFC 15-100 Pravidla o instalaci nízkého napětí
- NFC 17-100 Světelná ochrana - Instalace světelných konduktorů
- EMC Elektromagnetická kompatibilita - Nařízení 89/336/

POUŽITELNÉ SMĚRNICE

- Nařízení č. 88-10546 ze dne 14. listopadu 1988 (ochrana osob, atd.)
- Nařízení ze dne 19. prosince 1988 (požadavky na instalaci zařízení v oblastech s rizikem výbuchu)
- Nařízení č. 78-779 ze dne 17. července 1978, doplněné nařízením č. 81-440 ze dne 5. května 1981, dokončené dne 1. července 1991
- Nařízení ze dne 6. dubna 1981, a 7. září 1982
- Nařízení ze dne 31. března 1980 (směrnice o elektrických instalacích v sídlech, pojící se s legislativou na označených instalacích)

OBECNÝ NÁVRH

Věnujte pozornost následujícím informacím a speciálním instrukcím uvedeným níže.

Kabelové kanály:

Kovové kabelové kanály jsou uzemněny přes "hlavní" podvozkové uzemnění. Průřez uzemňovacího kabelu je 10 mm².

Kabelové spojky:

Pokud jsou použity polyesterové kabelové spojky, musí být vybaveny následujícím:

- kovovou deskou se závitovými otvory pro vzájemné uzemnění kovových ucpávek
- zemnicím terminálem 4 mm².

Podvozkové uzemnění je připojeno s uzemňujícím systémem pomocí neizolovaného pozinkovaného ocelového konduktoru.

Smyčkový odpor spojovacího kabelu páru - kontrolní stanice, detektor -

Toto se liší dle typu navrženého detektoru a typu kontrolní jednotky (nebo napájení).

Věnujte pozornost speciálním technickým manuálům v souladu s aplikací.

PŘIJATELNÉ TYPY KABELŮ, KTERÉ JSOU V SOULADU
S POKYNY V TÉTO SPECIFIKACI

Příklady kabelů

Tento seznam není vyčerpávající.

CNOMO FRN05 VC4V5-F

GMBS

GVCSTV RH

xx-xx-09/15- EG-SF
EG-FA
EG-PF

SY T1/2

* NÍZE SPECIFIKOVANÉ KABELY NEBYLY ZAČLENĚNY DO TESTŮ NAŠICH VÝROBKŮ NA ELEKTROMAGNETICKOU KOMPABILITU.
ZA JEJICH POUŽÍVÁNÍ JE ODPOVĚDNÝ UŽIVATEL

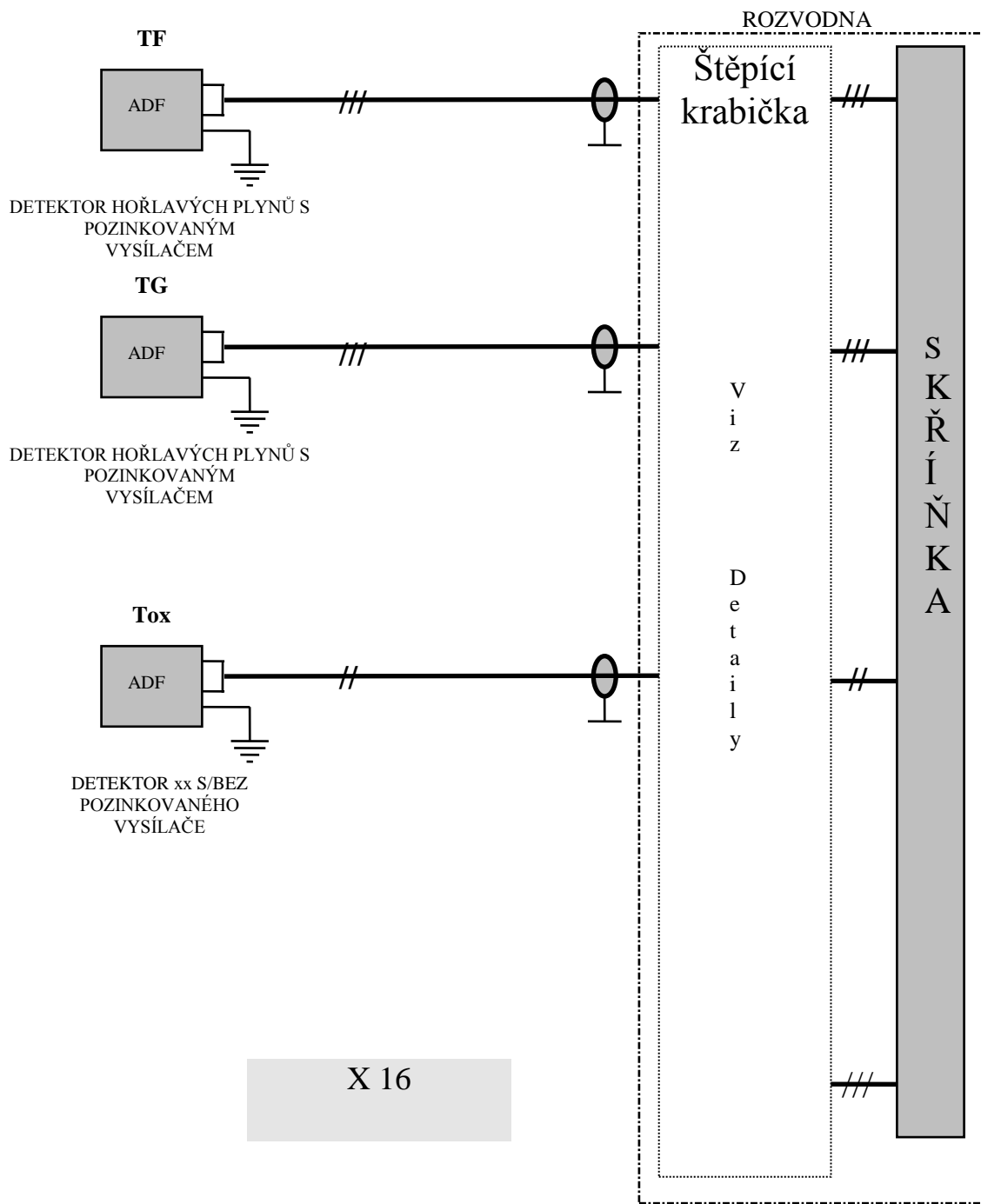
U1000 R2V(FV)*

U1000 RGPFV- RH*

A/H07 RN-F*

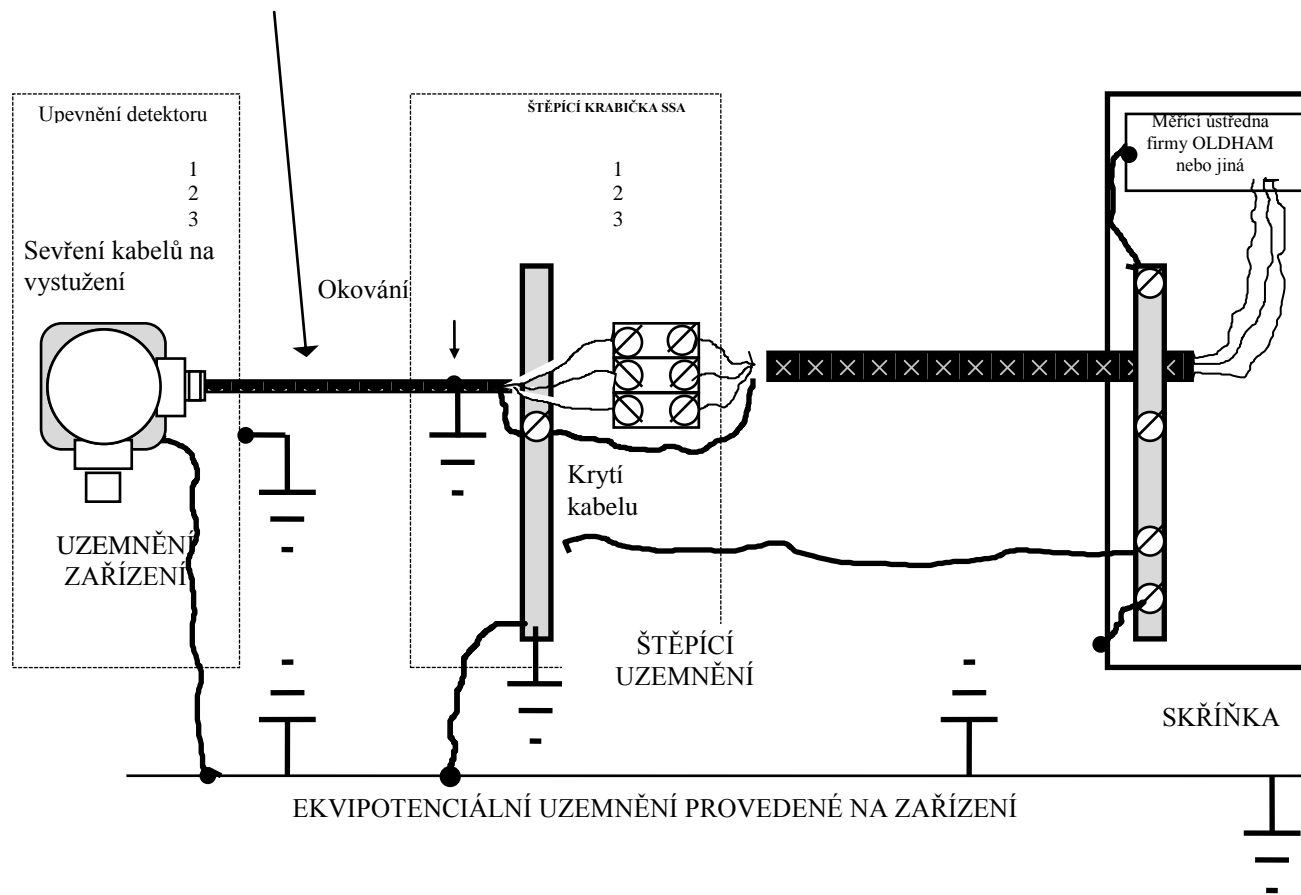
FRN07 RN-F*

GVS-RH*



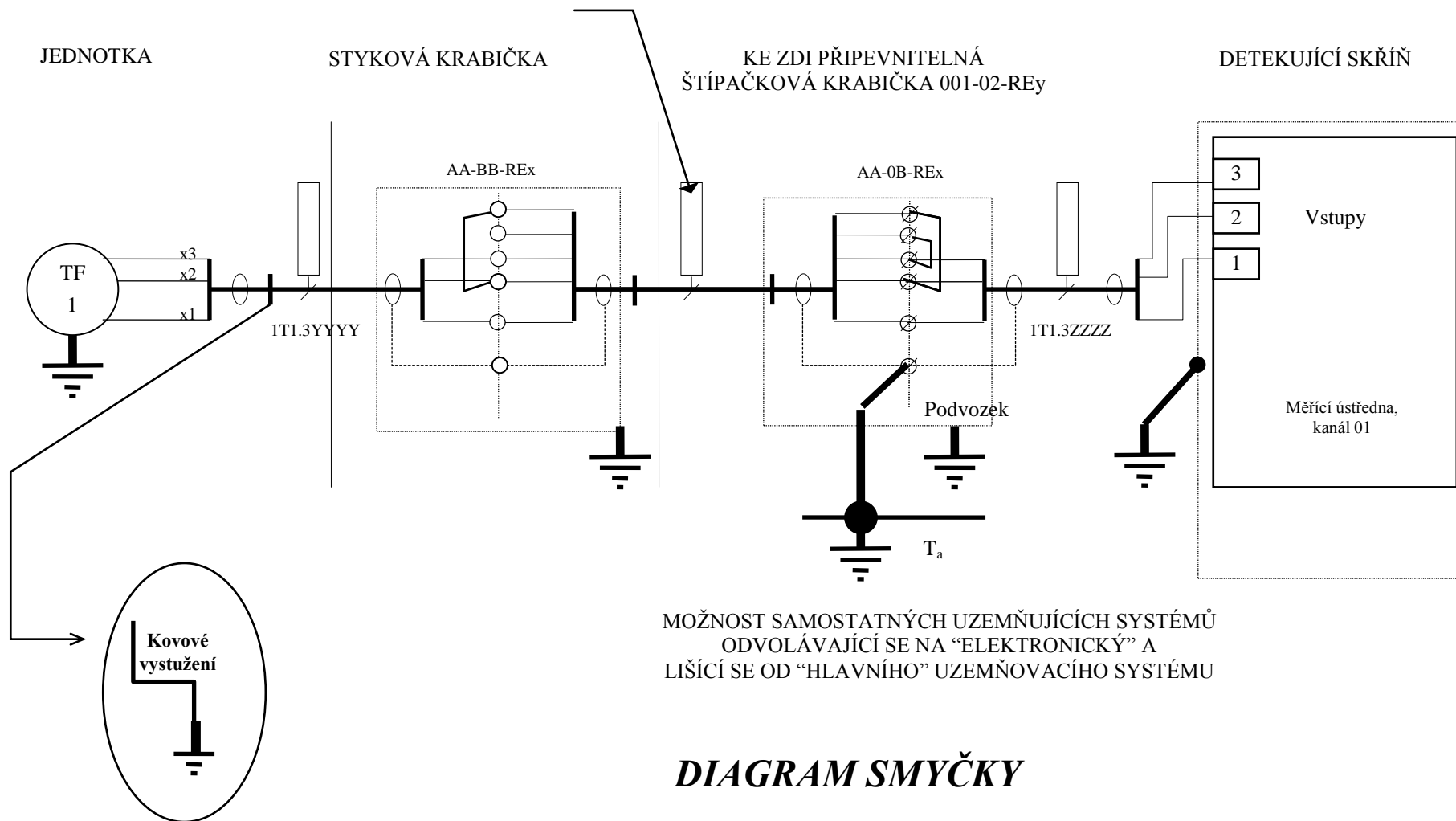
Kde je to použitelné, tam je kabel připojen k ekvipotenciální spojce na konci každé části kabelu skrze ucpávku.

Elektronický uzemňovací systém je připojen ke speciální uzemňovací elektrodě (odpod < 2 ohmy), která je sama připojena k uzemňovací elektrodě pro kovové podvozkové uzemnění (hlavní napájení) a k systému uzemnění zařízení.



UZEMNĚNÍ INSTALACE - PRINCIP

Pár napájení může být na požádání zdvojen, v případě, že kabely jsou příliš dlouhé



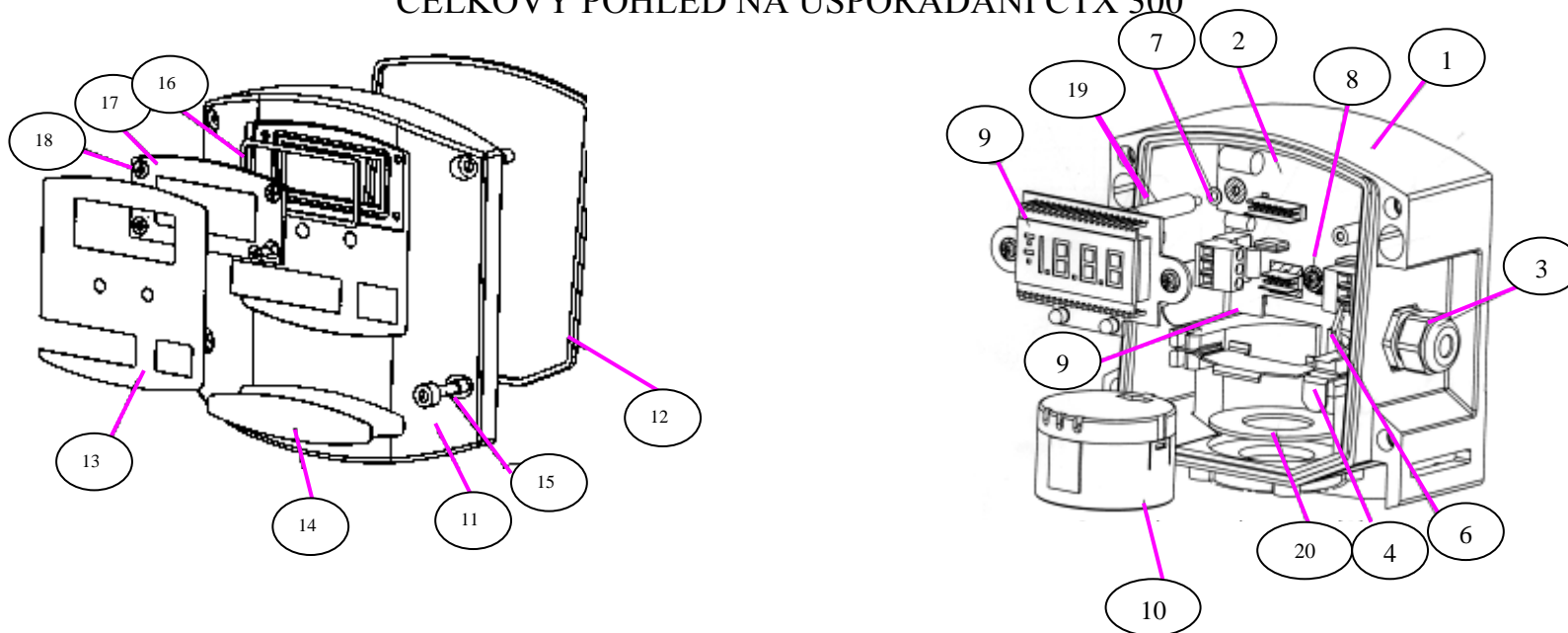
VI. PŘÍLOHA 2

Typy senzorů a referenční čísla	Typy plynů	Měřicí rozsahy	Po-prodejní referenční plyn	Kontrolní plyn
CSC300 : 6313545 senzor CSC 50 FG 318	Metan CH ₄ Vodík H ₂ Butan C ₄ H ₁₀ Propan C ₃ H ₈ Methylchlorid CH ₃ Cl Methylenchlorid CH ₂ Cl ₂	100% DMV 100% DMV 100% DMV 100% DMV 500 ppm 500 ppm	20 % DMV – 1 % CH ₄ 20 % DMV – 0.8 % H ₂ 20 % DMV – 0.37% C ₄ H ₁₀ 20 % DMV – 0.4 % C ₃ H ₈ 50 ppm CH ₃ Cl	2,000 ppm H ₂ = 190ppm+-25ppm 100 ppm CO=80ppm+-15ppm
CSC300 : 6313546 CEL CSC50 FG SOL 318	Trichlorethylen C ₂ HCl ₃ Toluen C ₆ H ₅ CH ₃ Xylen C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂ Etanol C ₂ H ₅ OH	500 ppm 2000 ppm 2000 ppm 5000 ppm	75 ppm Trichlorethylen 100 ppm Toluen 100 ppm Xylen 1,000 ppm Etanol	300 ppm CO=120 ppm+-35ppm 300 ppm CO=330ppm+-50ppm 300 ppm CO=330ppm+-50ppm 1,000ppm H ₂ =880ppm+-150ppm
CSC 300 : 6313547 CEL CSC50 FS 14 SP	Freon R12 Freon R200	1 % objemu 200 ppm	1,000 ppm R12 1,000 ppm R12	0.5% CH ₄ = outside range 0.5% CH ₄ =750ppm+-200ppm
CSC 300 : 6313544 CEL CSC50 FS 24 SP	Freon R134A Freon R141 Freon R142B Freon R11 Freon R23	2,000 ppm 2,000 ppm 2,000 ppm 1% volume 1% volume	1,000 ppm R134A 1,000 ppm R22=500ppm 1,000 ppm R22=600ppm 1,000 ppm R11 1,000 ppm R134A=1100ppm	0.5% CH ₄ =2000ppm+-500ppm 0.5% CH ₄ =250ppm+-70ppm 0.5% CH ₄ =150ppm+-50ppm

VII. PŘÍLOHA 3

Položka	Poč.	POPIS	DWG No.	OFSA REF.	MATERIÁL
1	1	KRYT	17262GO	6121556	PA 12
2	1	HLAVNÍ DESKA CTX 300 TOX 4-20 mA	.	6451465	.
3	2	PLASTIKOVÁ UCPÁVKA PG9	.	6143428	.
4	1	KOVOVÝ KLIP	17888G3	6142238	NEREZ OCEL
5	1	JEHLIČKOVÁ ZÁPONKA CEX 300	.	6345784	NEREZ OCEL
6	2	MATICE, UCPÁVKA PG9, LT N1	.	6143429	LT N1
7	2	IZOLAČNÍ PODLOŽKA	.	6905544	.
8	3	ŠROUB CHC M3 L8	.	6902146	.
9	1	OBVOD DISPLEJE, CTX 300	.	6451466	.
10	1	SENZOR, TOXICKÝ PLYN, PŘEDKALIBROVANÝ	.	xxxx	.
11	1	KRYT DISPLEJE	17265G1	6123565	PA 12
12	1	UCPÁVKA KRYTU	.	6136040	NEOPREN
13	1	PŘEDNÍ DESKA CTX 300, DISLEJ	.	xxxx	.
14	1	ŠTÍTEK, MĚŘICÍ ÚSTŘEDNA OLDHAM	.	6815917	.
15	4	ŠROUB CHC M5 L20-6	.	6902506	NEREZ OCEL
16	1	UCPÁVKA, VÝPLŇ DISPLEJOVÉHO PANELU	17887G4	6136042	NEOPREN
17	1	VÝPLŇ DISPLEJOVÉHO PANELU	17710G3	6133526	POLYCARBONÁTE
18	7	ŠROUB ECO-SYN TF M3 L8	.	6902507	.
19	1	ROZPĚRKA MFR 3-6, 5-32-PA66	.	6132379	.
20	1	CELL SEAL	18027G4	6136045	NEOPREN

CELKOVÝ POHLED NA USPOŘADÁNÍ CTX 300





DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR
Manufacturer Declaration of Conformity



La Société **Oldham S.A.S.**, 62000 Arras France, atteste que les
*The Company **Oldham S.A.S.**, 62000 Arras France, declares that the*

Détecteurs de gaz CTX 300
Gas Detectors CTX 300

sont conformes aux exigences des Directives Européennes suivantes :
comply with the requirements of the following European Directives :

La Directive Européenne CEM 2004/108/CE du 15/12/04 : Compatibilité Electromagnétique
The European Directive EMC 2004/108/CE of 15/12/04: ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

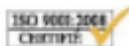
Normes harmonisées appliquées : **EN 50270:06** for type 1
Harmonised applied Standards

CEM-Appareils de détection de gaz
EMC-Apparatus for the detection of gases

Arras, le 19/12/2013

Michel Spellenmaeker

Global Director of Product Management



Oldham S.A.S.
Z1 EST - CS 70417

62027 ARRAS Cedex - FRANCE
Tél : +33(0)3 21 60 80 80
www.oldhamgas.com



CE_CTX 300 _ed 6